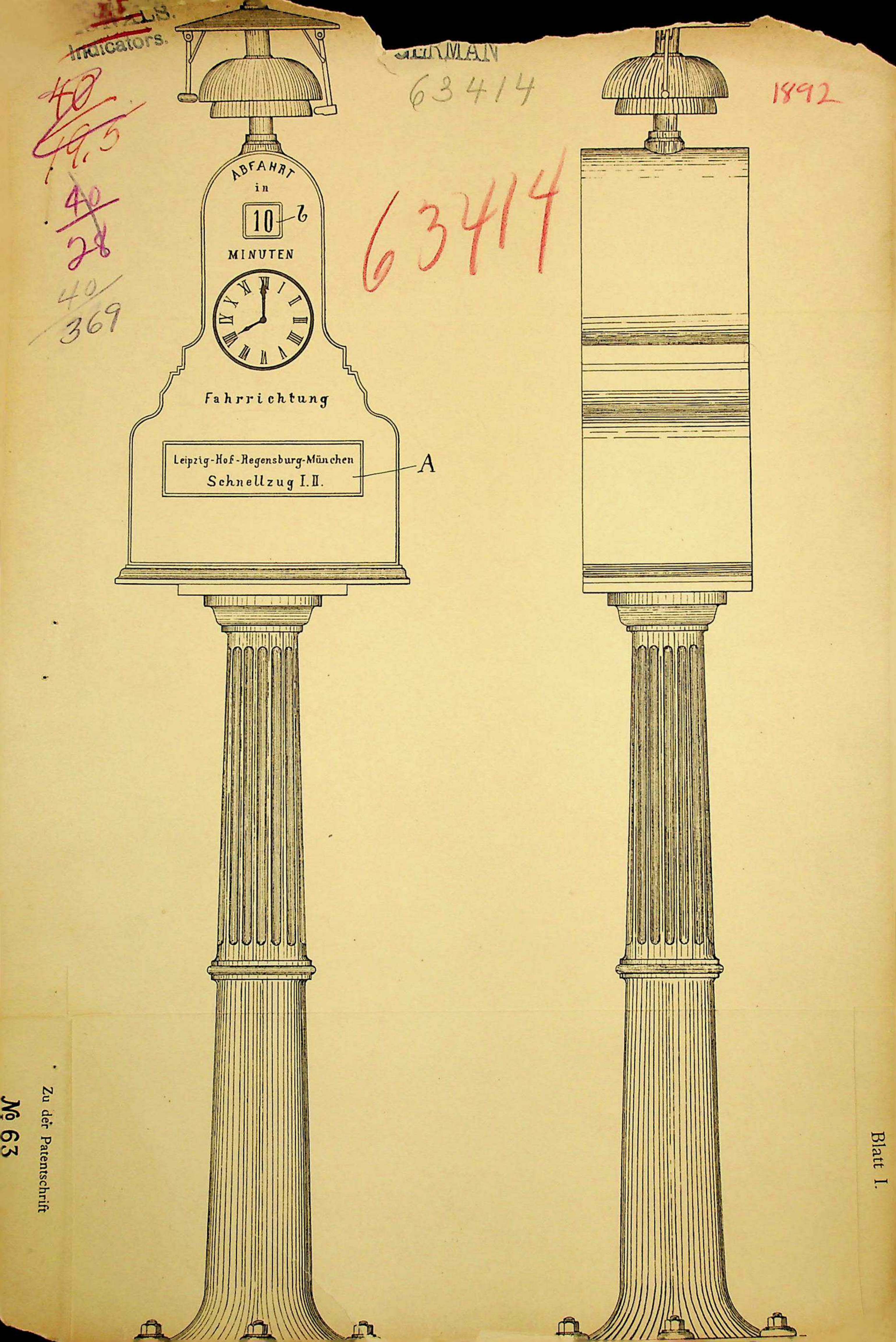

ABFAHRT
in
10
b
MINUTEN
Fahrrichtung
Leipzig-Hof-Regensburg-München
Schnellzug I.II.
A

AUSGEGEBEN DEN 20. JULI 1892.

KAISERLICHES  PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT

— № 63414 —

KLASSE 20: Eisenbahnbetrieb.

WILHELM HOFFMANN in BERLIN.

Fahrrichtungs- und Minutenanzeigevorrichtung für Bahnhöfe.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 24. Januar 1891 ab.

Der im Nachstehenden beschriebene Anzeiger hat den Zweck, den Reisenden in Bahnhöfen die Abfahrtszeit und die Fahrrichtung der abgehenden Züge geraume Zeit vorher anzugeben und zugleich erkenntlich zu machen, wie viele Minuten noch bis zur Abfahrt eines jeden Zuges fehlen.

Die Fig. 1 und 2 sind eine Vorder- und Seitenansicht der Fahrrichtungs- und Minutenanzeigevorrichtung mit Läutewerk,

Fig. 3 und 4 Vorder- und Seitenansicht der Räderverbindung des Uhrwerks mit der Trommel und

Fig. 5 und 6 Seiten- und Vorderansicht der inneren Bewegungsvorrichtung.

Fig. 7 zeigt die Tafelaufhängung in gröfserem Mafsstabe,

Fig. 8 die zugehörigen Drahtleitungen.

Die Glockenschläge, welche einige Minuten, z. B. 10 Minuten vor Abgang eines Zuges, in bestimmter Anzahl und in bestimmten Zeitzwischenräumen ertönen, werden in bisher bekannter Weise durch ein Läutewerk hervorgerufen, welches vom Stations-Telegraphenbüreau aus durch elektrische Auslösung in Bewegung gesetzt wird und mit der Minuten- und Fahrrichtungsanzeigevorrichtung in Verbindung gebracht werden kann.

Um die Abfahrtszeit sichtbar anzugeben, ist zu diesem Zwecke ein gewöhnliches Uhrwerk zur laufenden Zeitmeldung durch passende Räderübersetzung mit einer Trommel *a*, Fig. 3 und 4, ausrückbar so verbunden, dafs sie in Uebereinstimmung mit dem Stundenzeiger die Minuten richtig angiebt. Zu diesem Zweck ist diese Trommel *a* an ihrem Umfang mit Ziffern, z. B. den Zahlen 10 bis 1, versehen, welche in bestimmten Zwischenräumen angeordnet sind und zwischen 10 und 1 ein leeres Feld lassen, das bei Unthätigkeit der Vorrichtung über der Uhr steht (s. Fig. 3). Diese Trommel dreht sich in umgekehrter Richtung der Zahlenreihe hinter einem Ausschnitt *b* (Fig. 1).

Der Mechanismus, welcher die Trommel zur richtigen Zeit in Bewegung setzt, ist folgender:

Auf der Welle *c*, Fig. 6, auf welcher das mit den fünf Zapfen versehene Rad *d* sitzt, das durch seine Drehung die Glockenschläge hervorbringt, sitzt ein Zahnrad 2, welches in ein Zahnrad 3 eingreift, das mit dem Rad *f* auf ein und derselben Welle befestigt ist. Das Rad *f* ist mit einer Curve *e* versehen, in welcher mittelst eines Stiftes 4 der Hebel *g*, der im Punkt *h* seine Drehung hat und durch die Stange *i* mit Hebel *k*, Fig. 3, verbunden ist, ruht. Hebel *k* ist an seinem einen Ende mit einer Gabel *l* versehen, welche in den ringförmigen Führungsfalz *m* der unteren Scheibe *n* eingreift, die auf der sich drehenden Achse *o* verschiebbar sitzt und durch ihr Gewicht in Verbindung mit dem Hebelarm 1, 1^1 diesen nach abwärts drückt und somit auch den Stift 4 des Hebels *g*, Fig. 5, in die Curve *e* des Rades *f* prefst. Diese Stellung wird eingenommen, wenn sich die Trommel *a* nicht dreht und das freie Feld derselben zwischen 1 und 10 im Ausschnitt *b*, Fig. 1, steht.

Sobald sich nun Welle *c*, Fig. 6, in Bewegung setzt, rotirt auch Rad *f*, wodurch der Stift 4 des Hebels *g* aus der Curve *e* herausgehoben wird und auf dem glatten Umfang des Rades *f* gleitet. Da er aber hierdurch eine

höhere Lage einnimmt, dreht er den Hebel g, an welchem er sitzt, um den Punkt h derart, dafs dieser die Zugstange i nach abwärts drückt und somit der Hebel k, Fig. 3, um den Punkt 1 eine Drehung erleidet, welche ein Anpressen der unteren sich rotirenden Scheiben n, Fig. 3 und 4, an die obere Scheibe p bezweckt. Durch dieses Anpressen wird nun durch Friction die Bewegung des Stundenrades auf die Trommel so lange übertragen, bis sich die Zahlen der Trommel am Ausschnitt b, Fig. 1, vorbei bewegt haben und übereinstimmend mit der Minutenangabe des Stundenanzeigers auf diese Weise dem Reisenden angegeben haben, wie viele Minuten bis zur Abfahrt des betreffenden Zuges noch fehlen.

Hat sich Rad f einmal gedreht, dann schnappt Stift 4, Fig. 5, wieder in die an ihrem alten Punkt ankommende Curve e des Rades f ein, die Frictionsscheibe n, Fig. 3, entfernt sich somit von der anderen Scheibe p, die Trommel steht still und zeigt das leere Feld zwischen 1 und 10.

Diese eben geschilderte Vorrichtung läfst sich auch mit einem Läutewerk in Verbindung bringen, dessen Antrieb auf der Welle c, Fig. 6, angeordnet werden kann, wie es z. B. bei der vorliegend gezeichneten Vorrichtung der Fall ist. Jedoch ist die Verbindung mit dem Läutewerk nicht unumgänglich nothwendig.

Um nun den Reisenden auch die Fahrrichtung der einzelnen Züge gleichzeitig anzugeben, ist dieser Apparat mit folgender Einrichtung ausgestattet:

Vor allem befindet sich auf der Vorderseite des Gestelles ein Ausschnitt A, Fig. 1, hinter welchem die einzelnen Tafeln, welche die Fahrrichtung enthalten, erscheinen.

Die Bewegung derselben wird auf folgende Weise bewirkt:

Eine Anzahl von Tafeln — hier fünf Stück — $q\,q^1\,q^2\,q^3\,q^4$, Fig. 5, nach Art der Jalousien zusammengesetzt, sind hinter einander an je zwei Fanghaken (r bis r^4) durch Oesen aufgehängt. Von diesen Haken sind je zwei mit je einer der Wellen s bis s^4 fest verbunden, so dafs die durch Ankerzüge der Elektromagnete t bis t^4, Fig. 6, hervorgebrachte Drehung derselben die Fanghaken aus den Oesen der Tafeln ziehen und diese nun hinter der Oeffnung A herabfallen und sichtbar werden.

Die Erregung der Elektromagnete t bis t^4 erfolgt unabhängig von der Minutenanzeigevorrichtung mittelst Inductors auf dem Telegraphenbüreau, so dafs bereits geraume Zeit vor Abfahrt des Zuges dessen Fahrrichtung sichtbar mitgetheilt werden kann.

Die Rollen 5, 6, 7, 8, Fig. 5, das Blech u, sowie der Falz v dienen beim Herabfallen sowohl, als auch beim Heraufziehen der Tafeln als Führung.

Um nun die herabgefallenen Tafeln wieder an ihre frühere Stelle bringen zu können, sind folgende Bewegungseinrichtungen auf passende Weise combinirt:

Die einzelnen Tafeln q bis q^4, Fig. 5 und 6, sind durch Schnüre oder Ketten, welche über Rollen laufen, mit je einer der Führungsstangen w bis w^4, Fig. 6, verbunden. Diese Stangen sind an ihren beiden hervorstehenden Enden x bis x^4, Fig. 5 und 6, zwischen Stäben 9, 10, 11, 12, 13, 14 geführt und durch Wulste an einem Verschieben gehindert. An den Stäben 9 bis 14 bewegt sich zwangläufig auf beiden Seiten der Mitnehmer y, Fig. 5 und 6, auf und ab, welcher den Zweck hat, die herabgefallenen Tafeln wieder hinaufzuziehen. Da jedoch diese Bewegung nicht eher erfolgen darf, als bis die Trommel nahezu ihren Weg vollendet hat, ist folgende Anordnung getroffen:

Mit dem Rad f, Fig. 5 und 6, welches die Curve trägt und zu den Theilen gehört, welche die Bewegung der Trommel herbeiführen, sitzt auf eben derselben Welle ein Zahnradsegment z, und zwar in solchem Winkelabstand zur Curve e, dafs es zur richtigen Zeit, d. h. wenn die Trommel am Ende ihrer Bewegung angekommen ist, zur Wirkung gelangt. Diese besteht darin, dafs es in ein Zahnrad a^1, Fig. 6, eingreift und mit diesem auch die Räder $b^1\,c^1$ und $d^1\,d^2$ in der Richtung der Pfeile dreht, da Rad c^1 mit den Rädern d^1 und d^2 fest auf einer und derselben Welle sitzt.

Auf die Räder d^1 und d^2 wickelt sich ein Band e^1 auf, das über die Rollen $q^1\,g^1\,h^1$ läuft und an seinem einen Ende ein Gewicht trägt. An diesem Band ist der Mitnehmer y befestigt.

Ist nun z. B. Tafel g^4 heruntergefallen und hat infolge dessen die Führungsstange w^4, mit der sie durch Schnüre oder Ketten verbunden ist, zwischen den Stäben 9 und 10 emporgezogen, so legt sich diese mit ihren hervorstehenden Enden x^4 am Mitnehmer y an. Kommt nun die Zeit, zu welcher die Tafel wieder emporgezogen werden soll, dann greift das Zahnradsegment z in das Zahnrad a^1, Fig. 6, ein, setzt, wie schon erwähnt, Rad d^1 in Drehung, wodurch das Band e^1 sich auf dasselbe aufwickelt und so den an ihm befestigten Mitnehmer y herunterzieht; dieser nimmt die betreffende Führungsstange mit und zieht dadurch die Tafel so weit nach oben, bis sich ihre Oesen wieder in den Haken fangen. Ist dieş geschehen, so kommt der letzte Zahn des Zahnradsegmentes z mit dem Zahnrad a^1 aufser Eingriff; in diesem Augenblick wirkt das Gewicht am Band e^1, wickelt es vom Rad d^1 wieder ab und hebt dadurch den Mitnehmer y, welcher selbstverständlich zu beiden Seiten der Vorrichtung angeordnet ist.

Durch Verbindung der Minutenanzeigevorrichtung mit der der Fahrrichtungsangabe ist es nun möglich, den Reisenden auf richtige und zuverlässige Weise deutlich sichtbare Angaben über die Fahrrichtung, sowie die Abgangszeit der einzelnen Züge zu machen.

PATENT-ANSPRUCH:

Eine Fahrrichtungs- und Minutenanzeigevorrichtung für Bahnhöfe, welche auf elektromechanischem Wege von einem beliebigen Punkt aus in Gang gesetzt werden kann und welche gleichzeitig mit der Minutenangabe bis zur Abfahrt eines Zuges auch die Fahrrichtung angiebt, gekennzeichnet durch die Zahlentrommel *a*, welche durch Hebel, Curvenrad und Kupplung mit einem gewöhnlichen Uhrwerk rechtzeitig in übereinstimmenden Gang gesetzt wird, während die jalousieartig construirten Tafeln *q* bis q^4, welche die Angabe der Fahrrichtung enthalten und an Wellen *s* bis s^4 mittelst Oesen und Haken aufgehängt sind, bei einer durch Elektromagnete, Ankerzüge, Hebel und Daumen bewirkten Drehung dieser Wellen hinter Ausschnitt *A* herabfallen und durch eine durch das Zahnsegment *z* der obigen Curvenscheibe *f* und das Band e^1 zeitweilig bewegte Mitnehmervorrichtung *y* wieder emporgezogen werden.

Hierzu 4 Blatt Zeichnungen.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.